⑲日本国特許庁（JP）　⑪実用新案出願公告

⑫実用新案公報（Y2）　昭63－47191

㊶Int.Cl.⁴	識別記号	庁内整理番号	㉔㊹公告　昭和63年(1988)12月6日
B 62 J 11/00		G－6862－3D	
B 62 K 25/04		7535－3D	
H 01 M 2/10		S－6340－5H	（全4頁）

㊺考案の名称　車両におけるバッテリの配置構造

㉑実　願　昭58－194472　㊵公　開　昭60－76581
㉒出　願　昭58(1983)10月31日　㊸昭60(1985)5月29日
㊷実　願　昭58－168961の分割

㉒考案者　山田　耕三　埼玉県朝霞市根岸台7－13－3　東流山マンション
㉒考案者　八島　道雄　埼玉県川越市豊田本1981－9
㉒考案者　高橋　修二　埼玉県入間郡大井町亀久保1060－7
㉑出願人　本田技研工業株式会社　東京都港区南青山2丁目1番1号
㉔代理人　弁理士　藤村　元彦
審査官　山口　允彦

㊻参考文献　実開　昭59－42788（JP，U）

1

㊼実用新案登録請求の範囲

車体フレームに対して後車輪を揺動自在に支持する左右一対のスイングアーム間を連結する板状部材を有し、この板状部材上に箱状の密閉型バッテリをその厚さ方向が前記スイングアームの揺動方向と略一致するように配置したことを特徴とする車両におけるバッテリの配置構造。

考案の詳細な説明

本考案は、自動三輪車等の車両におけるバッテリの配置構造に関するものである。

自動二輪車、三輪車等の車両に搭載されている現行のバッテリでは、過充電時電解液中の水分が電気分解されて陽極板で酸素ガス、陰極板で水素ガスとなつて蒸発し、これにより電解液が減少するので蒸留水等の補充が必要であり、また極板中のアンチモン（Sb）溶出により極部電池を形成し内部放電するので、長期放置時には補充電が必要であり、よつてバッテリの車体への取付位置はメンテナンスを容易に行い得る位置に限られていた。また、陽極板及び陰極板からそれぞれ発生する酸素ガス及び水素ガスを外部に放出するための排気孔を設ける必要があり、完全密閉構造には出来ないので、バッテリを斜めにしたり横にした場合電解液が漏れることになるため、バッテリの車体への取付状態にも制約があつた。このようにバッテリの取付位置、取付状態が制約されることは車体の小型化、スリム化の妨げともなる。

2

一方、近時、メンテナンスフリータイプの密閉型バッテリが開発されており、第1図にその構造を示す。第1図において、1は電槽、2はこの電槽1を覆蓋する電槽蓋であり、これらによりバッテリ本体が構成されている。3は1セル当り2枚けられた鉛及び鉛カルシウム合金からなる陽極板、4は1セル当り3枚設けられた鉛及び鉛カルシウム合金からなる陰極板、5は陽、陰極板3，4間に配された線径が1μm以下のガラス繊維からなる綿状のセパレータ、6，7は2枚の陽極板3，3枚の陰極板4にそれぞれ跨設された極柱、8，9は陽、陰極端子である。10は1セル当り1個設けられた排気孔、11はこれら排気孔10から排出されたガスをバッテリ本体外に排出すべくバッテリ本体の上面中央部に設けられたガス排出部、12はこのガス排出部11を覆うべくバッテリ本体の上面に冠着された外蓋である。

ガス排出部11において、電槽蓋2の中央部には凹部13が設けられており、凹部13の略中央には円筒部14が電槽蓋2と一体に形成されている。この円筒部14の上端には複数の切欠き部15が形成されている。円筒部14にはゴム弁16が冠着され、更に凹部13の開口段部にはセラミ

ックよりなるフイルタ１７が装着され、外蓋１２により押えられている。外蓋１２の裏面には、その長手方向に延在しかつバツテリ本体の側方に開口したガス導出溝１８が形成されている。排出孔１０から排出されたガスは内圧が高くなると、円筒部１４の切欠き部１５を経てゴム弁１６のすそを押し拡げて凹部１３に流出し、フイルタ１７を通過し、外蓋１２のガス導出溝１８を通り、更に電槽蓋２の両側部の側溝（図示せず）を経て外部へ排出される。

かかる構成のバツテリでは、排気通路の途中にゴム弁１６を有して電解液中の水の蒸発を防止した完全密閉構造となつており、水分解に関しては陰極板を放電状態に維持し水素ガスを出さないようにすると共に、陰極板を陽極板から発生した酸素ガス中に露出させてこの酸素ガスを陰極板で吸収させるいわゆる酸素サイクルを利用することによつて補水を不要としている。またカルシウム合金の極板を用い、極板中のアンチモン溶出による極部電池の形成を防止し、自己放電量を抑制することにより長期放置時の補充電を不要としている。さらに微細なガラスマツトによつて電解液の外部流出を防止している。

このように密閉型バツテリは補水及び補充電が不要ないわゆるメンテナンスフリーでありかつ斜めや横にしても電解液が漏れないのでその取付位置が取付状態を制約されないという特長を有している。

そこで、本考案は上述の如き密閉型バツテリの特長に着目し、この密閉型バツテリを用いることより、車体のいわゆるデツドスペースを有効に利用した車両におけるバツテリの配置構造を提供することを目的とする。

本考案によるバツテリの配置構造においては、車両の後車輪を車体フレームに対して揺動自在に支持する左右一対のスイングアーム間を連結する板状部材を有し、この板状部材上に、箱状の密閉型バツテリをその厚さ方向が該スイングアームの揺動方向と略一致するように配設した構成となつている。

以下、例えば自動三輪車に適用した本考案の実施例を図面に基づいて説明する。

第２図乃至第４図において、２１は自動三輪車の２つの後車輪、２２はこれら後車輪２１を支承

する後車軸、２３はヘツドパイプ２４、メインパイプ２５及びダウンパイプ２６等からなる車体フレーム、２７は後車軸２２を回転自在に支持する車軸支持部材、２８，２８は車軸支持部材２７と一体に形成され後車軸２２を車体フレーム２３に対して揺動自在に支持する一対のスイングアーム、２９は後車軸２２に固着されチエーン３０を介してエンジン３１により回転駆動されるスプロケツト、３２は後車軸２２に固着されたブレーキデイスク、３３はブレーキ、３４はフレーム２３と車軸支持部材２７との間に設けられた緩衝器である。

一対のスイングアーム２８，２８間には、補強のための板状部材３５がスイングアーム２８，２８と一体的に設けられている。板状部材３５の中央部には凹部３６が形成されており、この凹部３６には第１図に示す箱状の密閉型バツテリ２０が、その厚さ方向がスイングアーム２８，２８の揺動方向と略一致するように配設されている。ここで第１図において、図の上下方向がバツテリ２０の高さ方向、極板３，４の配列方向が幅方向、極板３，４の長手方向が厚さ方向となる。なお、一般的に、箱状バツテリの幅と厚さとの関係において、寸法的に小なる方を厚さ方向とする。

第５図から特に明らかな様に、バツテリ２０はクツシヨン性を有するトレイ３７に収納されて前記凹部３６に配置され、板状部材３５にブラケツト３８を介して取り付けられたステー３９，３９にナツト４０，４０で固定されるホルダー４１により、ラバー４２を介して保持される。スイングアーム２８，２８の上方部は車体のデツドスペースとなつており、スイングアーム２８，２８上に密閉型バツテリ２０を略水平に配置することにより、車体のデツドスペースを有効に利用でき、スイングアーム２８，２８の揺動動作を損うこともない。

以上説明したように、本考案によれば、自動三輪車等の車両の後車軸を車体フレームに対して揺動自在に支持する左右一対のスイングアーム間を連結する板状部材を有し、この板状部材上に、箱状の密閉型バツテリをその厚さ方向がスイングアームの揺動方向と略一致するように配設したので、バツテリ上部の地上高を低くすることができると共に、スイングアームの揺動に伴うバツテリ

BEST AVAILABLE COPY

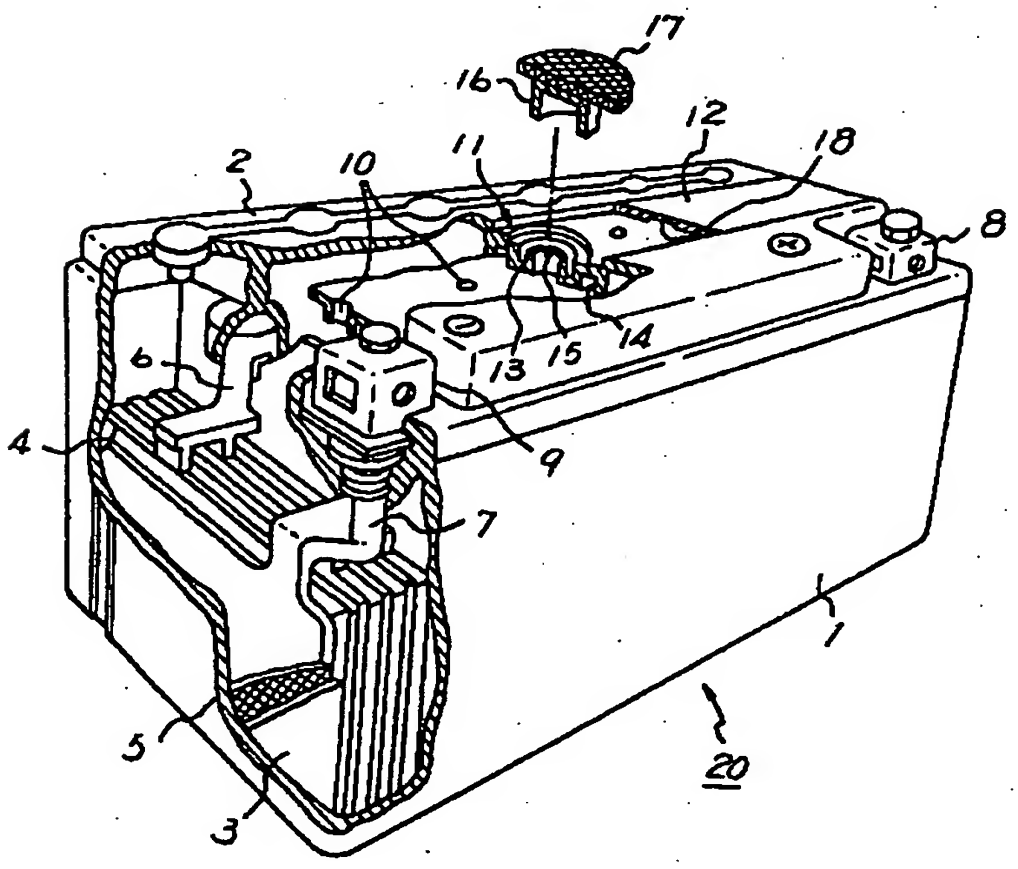
の揺動範囲を極力少なくできるから、緩衝器のストローク及びスイングアームの揺動動作を損うことなく、従来用いられていなかつた車体のデツドスペースを有効に利用することができる。さらには、バツテリの下方が板状部材によつて覆われているので、バツテリの保護を図れることにもなる。

図面の簡単な説明

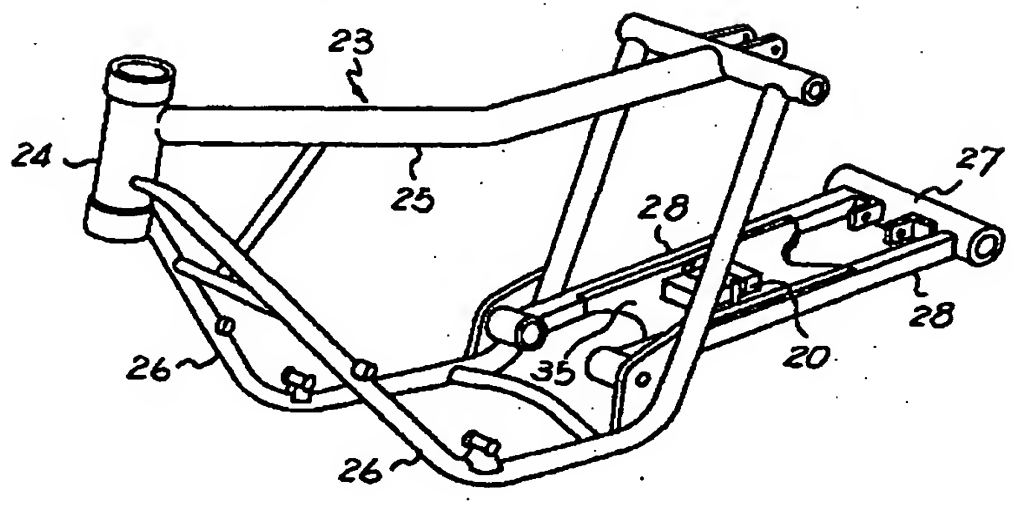
第１図は密閉型バツテリの一部破断面を含む斜視図、第２図は本考案の一実施例に係る自動三輪車の後方斜視図、第３図はその車体フレームを示す斜視図、第４図は本考案の一実施例を示す平面図、第５図は第４図のＶ－Ｖ線断面図である。

主要部分の符号の説明、２０……密閉型バツテリ、２２……後車輪、２８……スイングアーム。

第１図

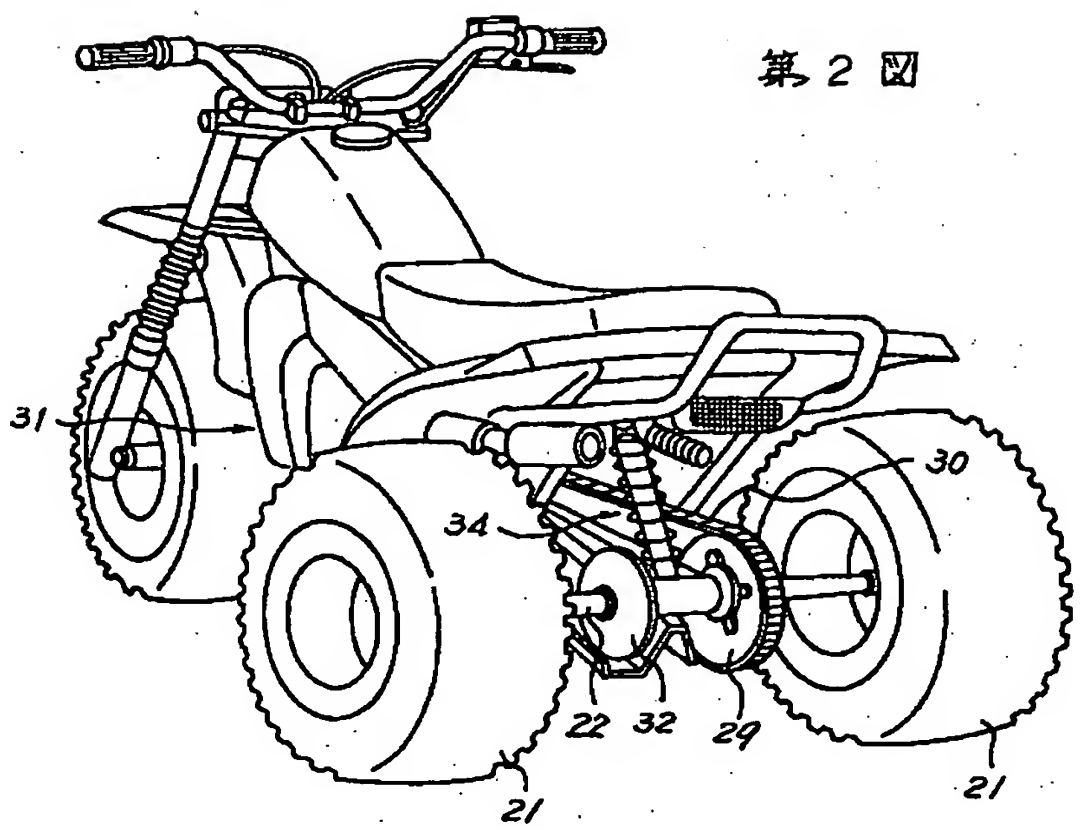


第３図

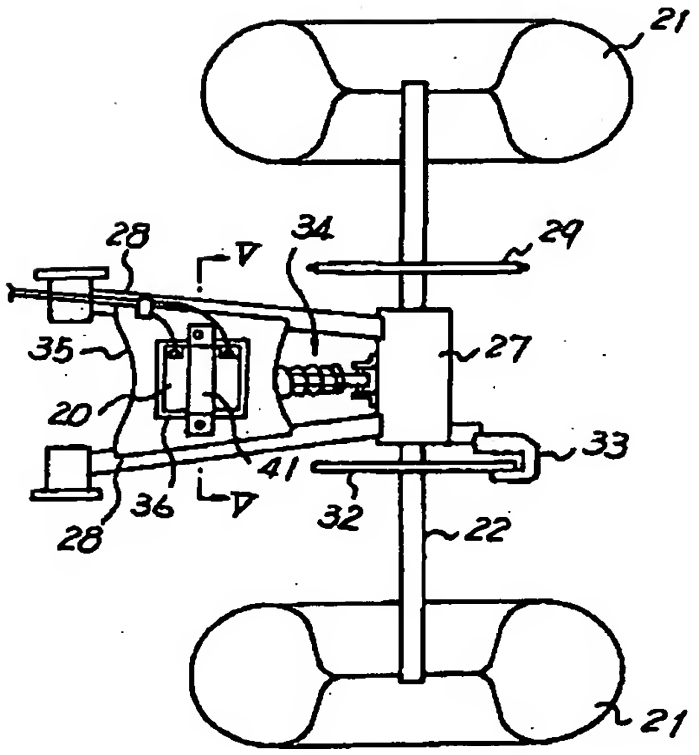


BEST AVAILABLE COPY

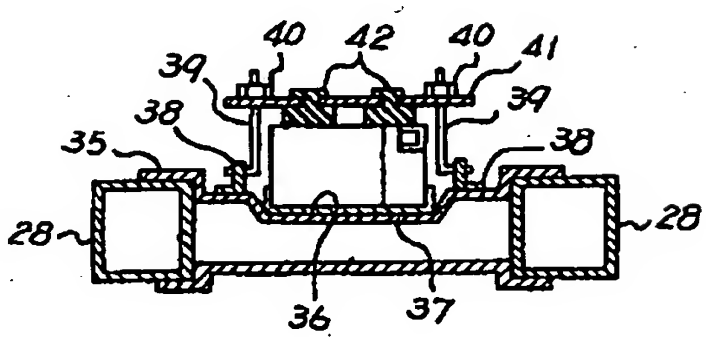
第 2 図



第 4 図



第 5 図



(Translation)

Case: JP Utility Model Laid-Open Publication No. 47191/1988

Title: Battery Arrangement in Vehicle

Applicant: Honda Motor Co., Ltd.

Claim:

A battery arrangement in a vehicle, wherein

a plate member is disposed between a pair of right and left swing arms which swingably support rear wheels with respect to a vehicle frame, and

a closed type battery of box-shape is disposed on the plate member such that a thickness direction of the batter substantially corresponds to a swinging direction of the swing arms.

Brief Description of the Drawings:

Fig. 1 is a partially cutout perspective view showing a closed type battery;

Fig. 2 is perspective view showing a rear part of an embodiment of an auto tricycle according to the present invention;

Fig. 3 is a perspective view showing a vehicle frame of the auto tricycle;

Fig. 4 is plan view of the embodiment according to the present invention; and

Fig. 5 is a cross-sectional view of Fig. 4 along the V-V line.

20 ··· closed type battery

22 ··· rear wheel

28 ··· swing arm